

DERWENT-ACC-NO: 1986-315996

DERWENT-WEEK: 198648

COPYRIGHT 1999 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Moulding fluid food e.g. cream croquettes - by filling  
food in mould, cooling and heating to separate mould and  
remove food

PATENT-ASSIGNEE: AJINOMOTO KK[AJIN] , AJINOMOTO REITO SHOKUHIN[AJINN]

PRIORITY-DATA: 1985JP-0077369 (April 11, 1985)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
JP 61234763 A	October 20, 1986	N/A	004	N/A

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO	APPL-DATE
JP 61234763A	N/A	1985JP-0077369	April 11, 1985

INT-CL (IPC): A23L001/48, A23P001/00

ABSTRACTED-PUB-NO: JP 61234763A

BASIC-ABSTRACT:

Fluid food is filled in separable mould, and cooled or frozen. When necessary, surface of the mould is heated, and the mould is sepd., so the food is removed from the mould. It is cut as necessary.

USE/ADVANTAGE - Fluid food can be moulded and removed from the mould easily.  
Prods. of various forms can be produced. Applicable to cream croquette, etc.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.0/4

TITLE-TERMS: MOULD FLUID FOOD CREAM CROQUETTE FILL FOOD MOULD COOLING HEAT  
SEPARATE MOULD REMOVE FOOD

DERWENT-CLASS: D13

CPI-CODES: D03-H01H; D03-K06;

SECONDARY-ACC-NO:

CPI Secondary Accession Numbers: C1986-136824

PAT-NO: JP361234763A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 61234763 A

TITLE: METHOD FOR FORMING FLUID FOOD AND APPARATUS THEREFOR

PUBN-DATE: October 20, 1986

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

UNO, MITSUAKI

HARA, KATSUHIKO

KAWADA, KENJI

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

AJINOMOTO CO INC

N/A

AJINOMOTO REITOU SHOKUHHN KK

N/A

APPL-NO: JP60077369

APPL-DATE: April 11, 1985

INT-CL (IPC): A23L001/48, A23P001/00

US-CL-CURRENT: 426/515

ABSTRACT:

PURPOSE: To enable the forming of a fluid food to an arbitrary form in high efficiency, by filling the food in a splittable mold furnished with a port to charge the fluid food, and freezing the food in the mold.

CONSTITUTION: A fluid food is charged through the nozzle of a charging apparatus and the charging port 32 of the mold tray 3 into the cavity 31 of the upper tray 3' and the lower tray 3". The formed cylindrical product is frozen in a freezer, passed through a water tank filled with hot water of 60&deg;C in a state filled in the mold tray, transferred to the ascension conveyor 6, turned upside down and dropped. The frozen product is released from the tray by the drop impact and the impact with a tapping member, coated with a coating material and frozen again.

COPYRIGHT: (C)1986, JPO&Japio

## ⑫ 公開特許公報(A)

昭61-234763

⑬ Int.Cl.<sup>4</sup>A 23 L 1/48  
A 23 P 1/00

識別記号

庁内整理番号

8114-4B  
7110-4B

⑭ 公開 昭和61年(1986)10月20日

審査請求 未請求 発明の数 2 (全4頁)

⑮ 発明の名称 流動性食品の成形方法及び装置

⑯ 特 願 昭60-77369

⑰ 出 願 昭60(1985)4月11日

⑱ 発 明 者	宇 野 光 明	群馬県邑楽郡邑楽町新中野75の6
⑱ 発 明 者	原 勝 彦	群馬県邑楽郡大泉町上小泉2291-3
⑱ 発 明 者	川 田 健 次	群馬県邑楽郡大泉町下小泉1677の8
⑲ 出 願 人	味の素株式会社	東京都中央区京橋1丁目5番8号
⑲ 出 願 人	味の素冷凍食品株式会社	群馬県邑楽郡大泉町大字吉田1222番地

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

流動性食品の成形方法及び装置

## 2. 特許請求の範囲

1. 流動性食品の成形において、流動性食品を、分割可能でかつ、流動性食品充填口を有する型に充填し、そのまま冷却又は冷凍した後、必要に応じ型の表面を加温し、次いで、型の分割により充填物を型より剥離し、更に必要に応じ切断することを特徴とする流動性食品の成形方法。

2. 分割可能でかつ流動性食品充填口を有する型として、上型と下型とに分かれ、かつ上型に充填口を有する型トレーを使用することを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の流動性食品の成形方法。

3. 流動性食品が充填される充填口を有する分割可能な型と、該型の搬送路上に配設されて、該型の充填口に流動性食品を供給する充填機とからなることを特徴とする流動性食品の成形装置。

## 3. 発明の詳細な説明

## 〔産業上の利用分野〕

本発明は、クリームコロッケの具のように粘性を有する流動性食品を自動的に所定形状に成形する方法又はそのための成形装置に関する。

## 〔従来の技術〕

クリームコロッケのような粘性流動性食品は、従来、(1)調理加工後にスタッファを使用してケーシング内に充填し、これを冷凍庫内で凍結した後、所定の長さに分割して略円柱状に成形するか、或いは、(2)流動物を冷却し、粘度を高めた状態で成型する等の方法によっていた。しかしながら、(1)の方法の場合には、分割時に製品のカットロスが生じると共にケーシングも分割されるため再使用ができず、資源の浪費となっていた。また、円柱状あるいはこれに類似する限られた形状のみしか成形できないため、得られる製品の形状が限定され、嗜好性にも欠けるものであった。一方、(2)の方法は手作業向きで、工業性に乏しい。

これらの方法とは別に、例えば、特開昭50-

135245における如く、アイスクャンディー等と同様に流動性を型に充填後剝離する方法も存在するが、従来提案されている方法はいずれも、凍結後の剝離が困難で、形状の多様化にも適用し難いものであった。

〔発明が解決しようとする問題点〕

本発明は、流動性食品の成型に関する問題点、即ち、成型適性に乏しいことから生じる形状の限定、工業生産効率の低下を改善し、任意の形状を効率よく生産する方法を得ることを目的とする。

〔問題点を解決するための手段〕

本発明者らは、かかる背景の下で、流動性食品の工業的成形方法として最適なものを開発すべく鋭意研究を重ねた結果、分割可能でかつ充填口を有する型に充填後、凍結することにより、形状の多様化はもとより、凍結後の剝離が容易で工業性に富む成形方法を提供し得るとの知見に至り、本発明を完成したものである。

本発明方法では先ず、流動性食品を、分割可能でかつ流動性食品充填口を有する型に充填する。

口から、充填ノズルにより流動性食品が型トレーに充填される。

充填された型は、そのまま冷却又は冷凍されることにより充填物の流動性を失わせ、形を固定する。次いで、充填物を型から剝離する。剝離は、先ず型を分割し、充填物を型を反転させることにより落下剝離させる、或いは、型に衝撃を与えることにより、強制的に剝離させる等の方法によるが、剝離に際し、予め、温水、蒸気等で型を加温し、充填物表面のみを解凍すれば、剝離が容易となる。

剝離された成形食品は、必要に応じ、衣付け、再凍結等を行う。尚、剝離後、必要に応じ、切断等により所望の大きさに分割することも考えられるが工程数の増加等で効率が低下するため、当初から目的の大きさの型を用い、型から剝離後の分割は行わない方法とすることが好ましい。

本発明方法によれば、ケーシング法におけるようなケーシング資材の使い捨て等による無駄が省略でき、従来の型を用いた凍結法の如く、形状の

このような型として、具体的には、上型と下型とに分けられ、上型<sup>か</sup>トレーには充填口の穴を有する型トレー等が挙げられるが、分割の形態、充填口の位置、形態、更には、容器の形状等は限定されない。型の材質も問わないが、連続使用可能でかつ離型性に富んだものが好ましい。具体的には、プラスチック等の合成樹脂、ステンレス等の金属等で、更に、表面にテフロン加工その他の付着防止加工を施したもの等も含まれる。尚、付着防止方法として、型の内壁に澱粉、油脂等を塗布、散布する等の方法も可能であるが本発明方法によれば、このような離型剤の使用は必ずしも必要ではない。

上記型に充填される際の流動性食品は、例えば、コロケの種等では、品温50～80℃程度で充填することが望ましい。即ち、低温になると粘度が上昇し、充填作業が困難な場合を生ずる。

流動性食品の充填は、型に設けられた充填口より行う。具体的には、例えば、上型と下型から構成される型トレーの場合、上型に穿孔された充填

バラエティー化上の困難、剝離性等を一挙に解決でき、工業的生産に十分対応できる方法として極めて満足な結果が得られる。

次に、本発明の一実施例である装置を添付の図面<sup>により</sup>を参照し、具体的に説明する。

第1図は、本発明の装置の全体の側面図であり、プーリ1、1に掛け渡された無端状のコンベア2には、充填機のノズル41から流動性食品が後述の型トレー3の上型に設けられた充填口32を通じ充填された型トレーが供給されて搬送されている。

前記流動性食品は例えば、小麦粉を炒め牛乳でのばしたホワイトソースに肉、野菜等の具を添加したような食品であり、成形後は凍結せしめられてクリームコロケ等として販売されるものである。この流動性食品が充填せしめられるトレー3は、第2図ないし第3図に示すように流動性食品が充填される凹部31をそれぞれ有する上型トレー3'と下型トレー3'が組合され搬送方向に複数列状に配設されている。本実施例においては、この

凹部31, 31…はトレーの搬送方向に長尺の半円筒状に形成されており、上型と下型とを組合せることにより製品は円柱状に成形せしめられるようになっている。このような凹部31, 31…が形成され、更に上型には充填口32, 32…を有する上型と下型とからなる型トレー3は、前記コンベア2上に所定のガイド部材(図示せず)で位置決めされて搬送せしめられ、又、コンベア2は本実施例では網目体によって形成されたメッシュコンベアとなっている。

充填が終了したトレーは、そのまま冷凍庫等の冷却装置内に入れられて凍結せしめられ、その後、トレーから取り出されて衣付けされ、再度凍結されて包装され、冷凍食品として流通販売される。

尚、前記コンベアはメッシュコンベアでなくともよく、他のコンベア、例えばローラコンベア、ベルトコンベア等であってもよい。又、トレーの凹部を任意の形状に成型する事により円柱状のみならず、任意の形状の製品を得ることができる。また、流動性食品の充填口も、上型トレーに設け

ることが好ましいが下型トレーに設けることも可能である。

次に実施例により本発明を更に説明する。

#### 実施例

##### クリームコロッケの種の配合

ルー		wt %
小麦粉	重量部	5.5 kg 7.5
油脂		1.8 kg 2.5
牛乳		4.0 kg 5.5
玉ネギ		20.0 kg 27.3
コーン		18.0 kg 24.6
水		24.0 kg 32.7
		73.3 kg 100.1 %

上記配合に従い、先ず、小麦粉を油脂で炒め、ルーを調製し、次いで、このルーとその他の原料をホットニードラーで攪拌煮熱し、クリームコロッケの種を得た。

クリームコロッケの種を次いで、充填時の温度を第1表の如く変化させて、型トレーに充填した。型トレーは、第3図に示す上型と下型とから成る

第 1 表

充填時のクリーム種の温度	充填作業性	仕上り(外観)
90℃	△	バリ多い。
80	○	ややバリ多い。
70	◎	良好。
60	◎	良好。
50	○	やや不良。
40	△	果多い。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は、本発明の装置(全体)の一例を示す側面図、第2図は本発明の型トレー(上型)の一例を示す平面図、第3図は、本発明の型トレー(上型及び下型)の一例を示す斜視図、第4図は型トレー内で凍結された流動性食品がコンベア上を搬送され、トレーより剝離される工程の一例を示す側面図である。

もの(3)を用い、上型トレー3'の充填口(32, 32…)が充填機4の充填ノズル(41, 41…)の下に搬送された時点で、充填ノズルから充填口を通じ型トレーに充填された(充填量19.1g/個)。

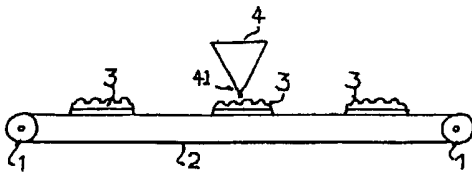
充填された型トレーは、次いで、コンベア上を搬送され、冷凍庫内で凍結された。

被凍結物は型トレーに充填されたまま、コンベア上を搬送され、60℃の温湯を張った水槽中を通過し、第4図に示す上昇コンベア6に移乗し、該上昇コンベア6から反転落下し、落下の衝撃と、叩き部材7によりトレーに与えられた衝撃とにより、被凍結物(円柱状に成形されたクリームコロッケの種)がトレーより剝離された。

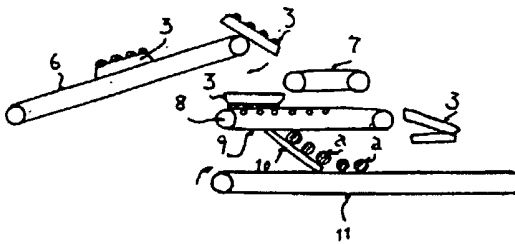
剝離されたクリームコロッケの種は、次いで常法に従い衣付けされ、再凍結されて、冷凍クリームコロッケを得た。

特許出願人 味の素株式会社  
味の素冷凍食品株式会社

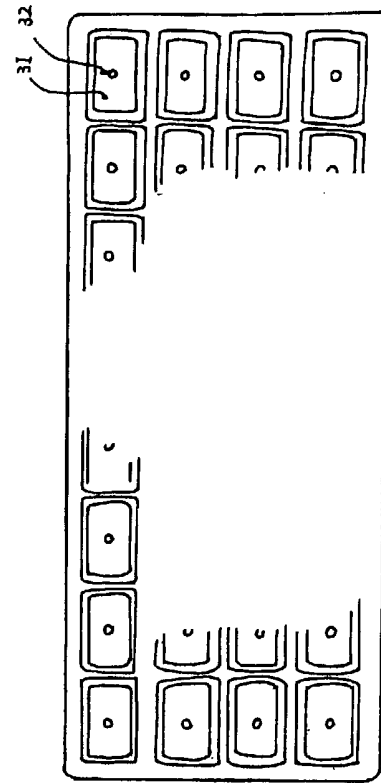
第 1 図



第 4 図



第 2 図



第 3 図

